

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-230335

(43)公開日 平成7年(1995)8月29日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

G 0 6 F 1/00  
15/00

識別記号 370 F  
府内整理番号 310 A 7459-5L

F I

技術表示箇所

(21)出願番号

特願平6-20488

(22)出願日

平成6年(1994)2月17日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

京京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 加藤 洋

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

KSP R&D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 沖山 俊樹

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

KSP R&D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

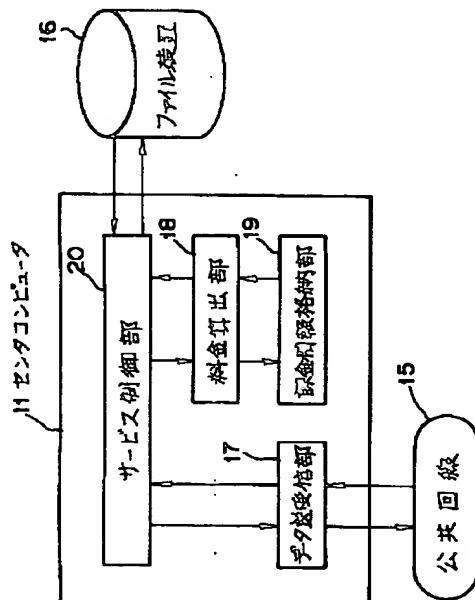
(74)代理人 弁理士 木村 高久

(54)【発明の名称】 サービス課金システム

(57)【要約】

【目的】公共回線を利用したソフトウェアサービスにおいて、利用者側の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理できるようにする。

【構成】センタコンピュータ11の料金算出部18は、利用者からの要求内容に応じて課金すべき金額を算出し、前記算出された課金金額と利用者毎の個人情報をを課金情報格納部19に格納する。一方、サービス制御部20は、利用者に供給するソフトウェアに、利用者の使用マシンIDと使用期間を検査するための監視コードを埋め込み、データ送受信部17を通じて指定されたユーザマシンに対して当該ソフトウェアを転送する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 サービス提供者側のセンタマシンにサービス対象となる製品ソフトウェア群を用意し、利用者から要求のあった製品ソフトウェアを公共回線を通じてユーザマシンに供給するソフトウェアサービスにおいて、

前記製品ソフトウェアには、

利用者の使用マシンIDと使用期間を検査するための監視コードを埋め込み、

前記センタマシンには、

利用者からの要求内容に応じて課金すべき金額を算出する料金算出手段と、

少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を格納する課金情報格納手段と、

を具えたことを特徴とするサービス課金システム。

【請求項2】 サービス提供者側のセンタマシンにサービス対象となる製品ソフトウェア群を用意し、利用者から要求のあった製品ソフトウェアを公共回線を通じてユーザマシンに供給するソフトウェアサービスにおいて、

前記製品ソフトウェアには、

ユーザマシン上で製品ソフトウェアを実行した時および当該実行が終了した時に、それぞれセンタマシンとの間でコネクションを確立する課金検査コードと、利用者の使用マシンIDを検査するための監視コードとを埋め込み、

前記センタマシンには、

利用者に供給した製品ソフトウェアの実行／終了に伴うコネクションの確立時間に関する情報を記録する記録手段と、

前記記録されたコネクションの確立時間に関する情報に基づいて、課金すべき金額を算出する料金算出手段と、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を格納する課金情報格納手段と、

を具えたことを特徴とするサービス課金システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、公共回線を利用したソフトウェアサービスにおいて、ソフトウェアの提供者が、その利用者に対して課金を行うためのサービス課金システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、通信網の発達に伴い、デジタル情報の通信が可能な公共回線を利用した情報ネットワークサービスが急速に普及してきている。こうした公共回線を利用したサービスの一つにソフトウェアサービスがある。このサービスは、サービス提供者側のセンタコンピュータにサービス対象となる有償の製品ソフトウェア（以下、ソフトウェアという）を用意し、利用者から要求のあったソフトウェアを公共回線を通じて利用者側の

端末装置に供給し、サービス提供者はその使用料を利用者から徴収するようなシステムとなっている。

【0003】 上述したソフトウェアサービスに関連した技術として、例えば特開昭63-41930号公報には、個々の利用者レベルでソフトウェアの利用権判定を行い、きめ細かな有償ソフトウェアの運用管理を行うようにした有償ソフトウェアの利用者個別使用権管理方式が提案されている。また、特開平3-14109号公報には、利用者のコンピュータシステム毎に課金手段を設けたソフトウェア費用算定方式が提案されている。さらに、特開平4-336307号には、利用者側の端末装置でソフトが利用される毎に利用情報を採取し、それに対して課金するようにしたソフトウェア利用料金計算方式が提案されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、特開昭63-41930号の使用権管理方式は、ソフトウェアを実行する前にソフトウェアの使用権を判定するものであるため、公共回線を利用して任意の利用者を対象としたネットワークサービスには適さないという難点がある。

また、特開平3-14109号の費用算定方式では、利用者のコンピュータシステム毎に課金手段を設置する必要があり、また利用度数を利用者側で集計するため、データが改ざんされるおそれがある。さらに、特開平4-336307号の利用料金計算方式では、特開平3-14109号と同様にソフトウェア利用者側に課金手段が必要となるうえ、課金手段内のデータの改ざんを防ぐためにデータを暗号化しているため、システムを構築する際のコスト的な負担が大きいという問題点がある。

【0005】 また、これら的方式は、いづれも利用者の不正なコピーに対する対策が不十分なため、サービス提供者は正当なソフトウェアの対価を回収することができないという問題点がある。

【0006】 この発明は、利用者側の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理することにより、システム全体のコストを軽減し、かつ利用者の不正コピーや課金情報の改ざんなどを防止できるようにしたサービス課金システムを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 第1の発明に係わるサービス課金システムは、利用者に供給するソフトウェアに、利用者の使用マシンIDと使用期間を検査するための監視コードを埋め込み、サービス提供者側のセンタマシンには、利用者から申告された要求内容に応じて課金すべき金額を算出する料金算出手段と、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を格納する課金情報格納手段とを具えたことを特徴とする。

【0008】 第2の発明に係わるサービス課金システムは、利用者に供給するソフトウェアに、ユーザマシン上

でソフトウェアを実行した時および当該実行が終了した時に、それぞれセンタマシンとの間でコネクションを確立する課金検査コードと、利用者の使用マシンIDを検査するための監視コードとを埋め込み、サービス提供者側のセンタマシンには、利用者に供給したソフトウェアの実行／終了に伴うコネクションの確立時間に関する情報を記録する記録手段と、前記記録されたコネクションの確立時間に関する情報に基づいて、課金すべき金額を算出する料金算出手段と、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を格納する課金情報格納手段とを具えたことを特徴とする。

## 【0009】

【作用】第1の発明に係わるサービス課金システムにおいて、センタマシンは利用者からのアクセス要求を受取ると、料金算出手段で利用者から申告された要求内容に応じて課金すべき金額を算出し、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を課金情報格納手段に格納する。一方、利用者に供給するソフトウェアには、利用者の使用マシンIDと使用期間を検査するための監視コードを埋め込み、指定されたユーザマシンに対して当該ソフトウェアを転送する。

【0010】これによれば、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理することができるため、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、またサービス利用者による課金情報の改ざんなどを防止することができる。さらに、ソフトウェアに埋め込まれた監視コードにより、ソフトウェアの不正コピーや使用期間外の不正使用を防止することができる。

【0011】第2の発明に係わるサービス課金システムにおいて、センタマシンは利用者から要求のあったソフトウェアに、ユーザマシン上でソフトウェアを実行／終了した時に、それぞれセンタマシンとの間でコネクションを確立する課金検査コードと、利用者の使用マシンIDを検査するための監視コードとを埋め込み、指定されたユーザマシンに対して当該ソフトウェアを転送する。利用者がソフトウェアを実行すると、課金検査コードによりセンタマシンとの間でコネクションが確立し、当該コネクションの確立時間に関する情報が記録手段で記録される。また、利用者がソフトウェアの実行を終了すると、課金検査コードによりセンタマシンとの間でコネクションが確立し、当該コネクションの確立時間に関する情報が記録手段で記録される。ソフトウェアの実行／終了に伴うコネクションの確立時間に関する情報が記録されると、料金算出手段は記録手段で記録されたコネクションの確立時間に関する情報に基づいて課金すべき金額を算出し、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を課金情報格納手段に格納する。

【0012】これによれば、ソフトウェアに埋め込まれた課金検査コードにより、ソフトウェアの実行開始／終了時間が通知されるため、実際の使用時間に応じた課金

（従量課金）を行うことができる。また、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で管理することができるため、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、またサービス利用者による課金データの改ざんなどを防止することができる。さらに、ソフトウェアに埋め込まれた監視コードにより、ソフトウェアの不正なコピーを防止することができる。

## 【0013】

【実施例】以下、この発明に係わるサービス課金システムの実施例を図面を参照しながら説明する。

## 【0014】実施例1

図2は、第1の発明に係わるサービス課金システムを適用したネットワークシステムの全体構成図である。図2において、11はサービス提供者側のセンタコンピュータ、12～14はサービス利用者側のコンピュータシステム（以下、利用者コンピュータという）、15は利用者コンピュータ12～14とセンタコンピュータ11を結ぶ公共回線を表している。

【0015】利用者コンピュータ12～14は、オフィスや家庭に配置されるパソコンやワークステーションに相当し、利用者はこれらの利用者コンピュータを通じてセンタコンピュータ11にアクセスすることができる。

【0016】センタコンピュータ11は、利用者からのソフトウェアへのアクセスを制御するとともに、ソフトウェアを利用した利用者の課金情報や個人情報などを管理している。センタコンピュータ11には、サービス対象となるソフトウェア群を格納するファイル装置16が接続されている。ファイル装置16は、例えば大容量のファイルサーバなどで構成することができる。なお、ファイル装置16はセンタコンピュータ11とは別の場所で公共回線15と接続されていてもよい。

【0017】図1は、センタコンピュータ11の機能的な構成を示すブロック図である。センタコンピュータ11は、データ送受信部17、料金算出部18、課金情報格納部19、サービス制御部20により構成されている。

【0018】データ送受信部17は、公共回線15への図示せぬインターフェースを通じて利用者からのソフトウェアの使用に関するアクセス要求を受け付けたり、ソフトウェアなどのデータを送受信する。

【0019】料金算出部18は、利用者が所望のソフトウェアをセンタコンピュータ11から取り出す際には、そのソフトウェアの種類と使用許諾期間に応じて課金すべき金額を算出する。利用者はソフトウェアサービスを利用する際に、センタコンピュータ11に対して、個人情報とともに利用したいソフトウェアの種類とその使用許諾期間を申告する。ソフトウェアの使用料は利用者から申告されたソフトウェアの種類とその使用許諾期間に応じて算出され、課金情報格納部19に保存される。利用時に申告した使用許諾期間は変更することもできる。

例えば使用許諾期間を延長（あるいは短縮）したい場合には、使用許諾期間内にセンタコンピュータ11に新たな使用許諾期間を通知する。これを受けたセンタコンピュータ11は、使用許諾期間を書き替えたソフトウェアを利用者に転送する。料金算出部18では、更新された使用許諾期間に応じて割り増し（または割り引き）の課金額を算出して、当該利用者の課金額の項目を書き替える。

【0020】なお、この実施例ではソフトウェアの種類と使用許諾期間に応じて課金額を算出しているが、課金の条件はソフトウェアの種類と使用許諾期間に限定されるものではなく、他の条件に基づいて算出するようにしてもよい。

【0021】課金情報格納部19は、前記料金算出部18で算出された課金額を含む課金情報を課金情報データベースに格納すると同時に、利用者の個人情報を個人情報データベースに格納する。

【0022】この実施例では、センタコンピュータ11で管理するソフトウェアを利用しようとする利用者は、原則としてあらかじめ登録されており、各利用者に関する身元データや利用者コンピュータが接続されている電話番号やマシンID、ソフトウェア利用料金の引き落とし先の金融機関の口座番号などの利用者の個人情報は個人情報データベースに格納される。したがって、利用者がソフトウェアを取り出す際には、その利用者が既に登録されている利用者かどうかの判定を行うが、これはソフトウェアの使用権を判定するためではなく、既にこのシステムを利用している利用者であるかどうかを知るためのものである。したがって、アクセスしてきた利用者が新規の利用者である場合には、所定の手続きに従って前記課金情報データベースや個人情報データベースに新たなエントリが作成されることになる。これらのデータベースは、センタコンピュータ11に接続された図示せぬデータベースシステムで管理することもできる。

【0023】課金情報データベースの構成例を図3に示す。課金情報データベースには、利用者ID、利用ソフト、使用許諾期間（単位：月）、使用開始日、期間更新の有無、課金額などの項目が設定され、これらの課金情報が利用者毎に設定されたエントリに記録される。また、個人情報データベースの構成例を図4に示す。個人情報データベースには、利用者ID、ホストID（利用者の使用マシンID）、利用者の名前、住所、電話番号、口座番号、利用回数などの設定が用意され、これらの個人情報が利用者毎に設定されたエントリに記録される。個人情報データベースには、この他にも、使用料金の請求時期や方法、割り引きなどのサービスに関する情報、利用者コンピュータで使われているOS、ソフトウェアの利用環境などの情報を記録するようにしてもよい。これらデータベースに記録された内容については、必要に応じて追加、変更、訂正などを行うことができ

る。

【0024】サービス制御部20は、データ送受信部17で受け付けた利用者からのソフトウェアの使用に関するアクセス要求などを解釈し、利用者から要求のあったソフトウェアに関するソフトウェアサービスを実行する。また、利用者によって取り出されるソフトウェアの中に、利用者の使用マシンIDと使用許諾期間を検査するための監視コードを埋め込み、指定された利用者コンピュータに対して当該ソフトウェアを転送する。利用者10の使用マシンIDと使用許諾期間は、前記課金情報データベースや個人情報データベースに記録されている使用条件に基づいて設定される。

【0025】図5は監視コードの埋め込まれたソフトウェアを模式的に示したものである。図5において、ソフトウェアのプログラムデータ31の中に、使用マシンID検査用のインストラクションコード32と、使用許諾期間検査用のインストラクションコード33が埋め込まれている。利用者コンピュータ上でソフトウェアが実行される際には、使用マシンID検査用のインストラクションコード32により利用者コンピュータのマシンIDが検査される。これにより、ソフトウェアが不正にコピーされ、他の端末装置上で使用されることを防止することができる。同様に、使用許諾期間検査用のインストラクションコード33により、ソフトウェアが実行される際の日時が利用者の指定した使用許諾期間内かどうかが検査される。これにより、ソフトウェアが許諾された使用許諾期間を過ぎて不正に使用されることを防止することができる。なお、監視コードによる検査でマシンIDが一致しなかったり、あるいは使用許諾期間の経過が発見されたときは、監視コードに含まれる管理プログラムによりソフトウェアの動作を止めるようとするか、あるいは自動的にセンタコンピュータ11に通知するなどの処理を行う。

【0026】次に、利用者からソフトウェアの使用に関するアクセス要求を受け付けた時のセンタコンピュータ11の処理手順を図6のフローチャートにより説明する。

【0027】まず、サービス制御部20はアクセス要求してきた利用者が課金情報格納部19の課金情報データベースに既に登録されている利用者かどうかを判定する（ステップ101）。利用者が登録されていなければ、課金情報格納部19の課金情報データベースと個人情報データベースへ新規登録するための処理に移行する（ステップ102）。また、利用者が登録されていれば、利用者からの要求内容を受け付けて、料金算出部18に渡す（ステップ103）。料金算出部18はサービス制御部20から渡された要求内容を調べ、利用者が要求しているソフトウェアの種類と使用許諾期間に応じて課金すべき金額を算出し、受け付けた情報とともに課金情報データベースの当該利用者のエントリに格納する（ステップ104）。

104)。このとき、個人情報データベースの内容も必要に応じて書き替えらえる。次に、サービス制御部20は利用者から要求のあったソフトウェアをファイル装置16から読み出し、利用者の使用マシンIDと使用許諾期間を検査するための監視コードを埋め込み(ステップ105)、データ送受信部17から公共回線15を通じて、指定された利用者コンピュータに転送する(ステップ106)。この後、利用者からの受け取り確認があったかどうかを判定し(ステップ107)、受け取り確認を受理した時点で処理を終了する。

【0028】上述した実施例1のネットワークシステムによれば、利用者毎の課金情報や個人情報をサービス提供者側のデータベースで管理することができるため、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、課金情報を確認するためにサービス利用者へ訪問する必要もない。また、サービス利用者による課金情報の改ざんなどを防止することができる。さらに、ソフトウェアに埋め込まれた監視コードにより、ソフトウェアの不正コピーや使用許諾期間を過ぎた不正な使用を防止することができる。

【0029】なお、この実施例1では、ソフトウェアに埋め込んだ監視コードにより使用マシンIDと使用許諾期間を検査するようにしているが、監視コードにソフトウェアの実際の利用時間(累積時間)を検査させ、規定時間を経過した場合にはソフトウェアの動作をストップするようにしてもよい。

【0030】また、各利用者の課金情報データベースを定期的に(例えば毎月)調べて、料金請求の必要があると判断した場合には(ある一定金額を越えたときなど)、自動的に指定口座からその金額を引き落とすようにすることもできる。

#### 【0031】実施例2

次に、第2の発明に係わるサービス課金システムを適用したネットワークシステムの実施例を図7～図11に基づいて説明する。なお、この実施例のネットワークシステムの全体構成は、先に説明した実施例1のネットワークシステム(図2)と同一であり、センタコンピュータ11の構成、並びにソフトウェアに埋め込まれるコードなどに相違点がある。したがって、この実施例2では図2のセンタコンピュータ11を次に述べるセンタコンピュータ21に置き換えたものとして説明する。また、その他の共通の構成については同一符号を使用する。

【0032】図7は、実施例2のネットワークシステムで使用されるセンタコンピュータ21の機能的な構成を示すブロック図である。センタコンピュータ21は、データ送受信部22、コネクション記録部23、料金算出部24、課金情報格納部25、サービス制御部26により構成されている。

【0033】データ送受信部22は、公共回線15への図示せぬインターフェースを通じて利用者からのソフト

ウェアの使用に関するアクセス要求や利用者コンピュータからの接続要求を受け付けたり、ソフトウェアなどのデータを送受信する。

【0034】コネクション記録部23は、利用者側に読み込まれたソフトウェアが実行されたとき、および当該ソフトウェアの実行が終了したときに、利用者コンピュータとの間で自動的に張られるコネクションの確立時間に関する情報を記録する。この実施例では、ソフトウェアの実行/終了毎に発生するコネクションの確立時刻

10を、それぞれソフトウェアの実行開始時間/実行終了時間として記録するようにしている。ただし、コネクションの確立時間に関する情報を記録する方法は、これに限定されるものではなく、ソフトウェアの実際の使用時間を算出できる方法であれば、どのような方法を用いてもよい。例えば、ソフトウェアの実行に伴うコネクションの確立時を0とし、その時点からソフトウェアの終了に伴うコネクションの確立時までの時間を記録するようにしてもよい。

【0035】料金算出部24は、コネクション記録部23で記録されたソフトウェアの実行開始時間と実行終了時間の差分から実際の使用時間を算出し、さらに算出した使用時間に基づいて課金すべき金額を算出する。課金金額は、例えばソフトウェアの分(または時間)当たりの料金を設定し、この金額に基づいて計算する。なお、実際の使用時間の算出をコネクション記録部23で行い、料金算出部24はその結果だけを得るようにしてよい。

【0036】課金情報格納部25は、料金算出部24で算出された課金金額を含む課金情報を課金時間データベースに格納すると同時に、利用者の個人情報を個人情報データベースに格納する。

【0037】この実施例においても、センタコンピュータ21で管理するソフトウェアを利用しようとする利用者は、原則としてあらかじめ登録されており、各利用者に関する個人情報は個人情報データベースに格納される。また、利用者が新規の利用者である場合には、所定の手続きに従って前記課金時間データベースや個人情報データベースに新たなエントリを作成する。これらのデータベースは、センタコンピュータ21に接続された図示せぬデータベースシステムで管理することもできる。

【0038】課金時間データベースの構成例を図8に示す。課金時間データベースには、利用者IDと、利用したソフトウェア名の項目が設定され、それぞれのソフトウェアについて算出された使用時間(単位:分)が記録される。また個人情報データベースには、利用者ID、利用者の名前、住所、電話番号、各月分の課金金額などの項目が設定され、これらの個人情報が利用者毎に設定されたエントリに記録される。また、個人情報データベースの構成例を図9に示す。個人情報データベースには、先に説明した実施例1と同様に、その他のサービス

情報の項目を設定してもよい。また前述したように、これらデータベースに記録された内容については、必要に応じて追加、変更、訂正などを行うことができる。

【0039】サービス制御部26は、データ送受信部22で受け付けた利用者からのソフトウェアの使用に関するアクセス要求などを解釈し、利用者から要求のあったソフトウェアに関するソフトウェアサービスを実行する。また、利用者によって取り出されるソフトウェアの中に、利用者コンピュータ上でソフトウェアを実行した時、および当該実行が終了した時に、それぞれセンタコンピュータ21との間でコネクションを確立する課金検査コードと、利用者の使用マシンIDを検査するための監視コードとを埋め込み、指定された利用者コンピュータに対して当該ソフトウェアを転送する。

【0040】図10は課金検査コードと監視コードの埋め込まれたソフトウェアを模式的に示したものである。図10において、ソフトウェアのプログラムデータ41の中には、課金検査用のインストラクションコード42と、使用マシンID検査用のインストラクションコード43が埋め込まれている。利用者コンピュータ上でソフトウェアを実行すると、課金検査用のインストラクションコード42によりセンタコンピュータとの間でコネクションが張られ、コネクション記録部23でソフトウェアの実行開始時間が記録される。また、利用者コンピュータ上でソフトウェアの実行を終了すると、課金検査用のインストラクションコード42によりセンタコンピュータとの間でコネクションが張られ、コネクション記録部23でソフトウェアの実行終了時間が記録される。これによって、サービス提供者はサービス利用者のソフトウェア使用時間を正確に把握することができ、利用者に対して実際の使用時間に応じた課金を行うことができる。なお、使用マシンID検査用のインストラクションコード監視コードについては、実施例1と同じであるため説明を省略する。

【0041】次に、センタコンピュータから所望のソフトウェアを読み込み、このソフトウェアを実行する場合の利用者コンピュータでの処理手順と、利用者コンピュータに供給したソフトウェアが実行された場合のセンタコンピュータ21での処理手順を図11のフローチャートにより説明する。

【0042】まず、利用者コンピュータ上でセンタコンピュータ21にアクセスするためのソフトウェアが起動すると、センタコンピュータ21へダイアルがコールされ、モデムにより2つのコンピュータ間でコネクションが確立する（ステップ201）。これにより、利用者はセンタコンピュータ21のファイル装置16内に格納されているソフトウェアに自由にアクセス（コピーなど）することができる。利用者は必要なソフトウェアを探しだし、自己の利用者コンピュータにインストールする（ステップ202）。ソフトウェアのインストール後、

センタコンピュータに21にアクセスするためのソフトウェアを終了し、コンピュータ間のコネクションを解除する（ステップ203）。

【0043】この後、利用者コンピュータにインストールされたソフトウェアが実行されると、課金検査コードによりセンタコンピュータ21との間でコネクションが確立する（ステップ204）。

【0044】センタコンピュータ21では、利用者に供給したソフトウェアの実行に伴うコネクションが確立する10と、コネクション記録部23で利用者とソフトウェアの実行開始時間を記録し、コネクションを解除する（ステップ301）。

【0045】この後、利用者は自由にソフトウェアを使用することができる。さて、利用者がソフトウェアの使用を終了すると、課金検査コードによりセンタコンピュータ21との間でコネクションが確立する（ステップ205）。

【0046】センタコンピュータ21では、利用者に供給したソフトウェアの終了に伴うコネクションが確立する20と、コネクション記録部23で利用者とソフトウェアの実行終了時間を記録し、コネクションを解除する（ステップ302）。この後、センタコンピュータ21の料金算出部24は、コネクション記録部23で記録された利用者の使用時間に基づいて課金すべき金額を算出し、課金情報格納部25に利用者毎に格納する。

【0047】上述した実施例2のネットワークシステムによれば、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で管理することができるため、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、課金情報を確認するためにサービス利用者へ訪問する必要もない。また、サービス利用者による課金データの改ざんなどを防止することができる。さらに、ソフトウェアに埋め込まれた課金検査コードにより、ソフトウェアの不正コピーを防止することができる。

【0048】この実施例2では、サービス提供者側のファイル装置内に格納されたソフトウェアを、サービス利用者が自己のコンピュータにインストールしているが、将来的に電話回線などの公共回線が高速化された場合は、ファイル装置に格納されたソフトウェアを直接利用40者側のコンピュータで実行（ダウンロード）することも考えられる。このように、ソフトウェアを利用者側のコンピュータで実行するようすれば、利用者はソフトウェアを自己のコンピュータにインストールする必要がなく、またソフトウェアを格納するためのハードディスクなどを用意する必要もなくなる。特に、近年では一本で30MBもの容量を持つソフトウェアも出現しており、場合によっては利用者側で大容量のハードディスクを用意する必要があるが、ソフトウェアをサービス提供者側の大容量ファイルサーバに置くことで、サービス利用者の金銭的な負担を軽減することができる。ちなみに、ソ

ソフトウェアを利用者側のコンピュータで実行するようにした場合でも、上記実施例2で説明した処理手順により利用者毎の課金を行うことができる。

【0049】また、上述した実施例では利用者にソフトウェアを提供するサービスの例について説明したが、この発明に係わるサービス課金システムは、ソフトウェア以外のサービスにも応用することができる。以下にその一例を示す。

【0050】(1) 大容量ファイルサーバのディスク容量を提供するサービス

サービス利用者のファイルなどを電話回線を通じて大容量ファイルサーバに保存したり、大容量ファイルサーバからの読み出しができるようにしたサービスでの課金システム。この場合の課金金額は、利用者の大容量ファイルサーバへのアクセス時間や利用領域の大きさなどから計算することができる。

【0051】(2) 翻訳を提供するサービス

サービス利用者の文書を電話回線を通じてサービス提供者が管理する翻訳マシンに転送することにより、希望の言語に翻訳するサービスでの課金システム。この場合の課金金額は、利用者の翻訳マシンへのアクセス時間などから計算することができる。

【0052】

【発明の効果】第1の発明に係わるサービス課金システムでは、センタマシンからソフトウェアが取り出される際に、利用者に供給するソフトウェアの種類と使用許諾期間に応じて課金を行うようにしたため、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理することができる。したがって、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、またサービス利用者による課金情報の改ざんなどを防止することができる。さらに、利用者に供給するソフトウェアに監視コードを埋め込み、利用者の使用マシンIDと使用許諾期間を検査するようしているので、ソフトウェアの不正コピーや使用許諾期間を過ぎた不正な使用を防止することができる。

【0053】第2の発明に係わるサービス課金システムでは、利用者に供給するソフトウェアにソフトウェアの実行状態をセンタマシンに通知する課金検査コードを埋め込み、実際の使用時間に応じて課金を行うようにしたため、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理することができる。したがって、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、またサービス利用者による課金情報の改ざんなどを防止することができる。さらに、利用者に供給するソフトウェアに監視コードを埋め込み、利用者の使用マシンIDを検査するようしているので、ソフトウェアの不正コピーを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1のセンタコンピュータの機能的な構成を示すブロック図

【図2】実施例1のネットワークシステムの全体構成図

【図3】課金情報データベースの構成例を示す図

【図4】個人情報データベースの構成例を示す図

【図5】監視コードの埋め込まれたソフトウェアの模式図

【図6】センタコンピュータの処理手順を示すフローチャート

【図7】実施例2のセンタコンピュータの機能的な構成を示すブロック図

【図8】課金時間データベースの構成例を示す図

【図9】個人情報データベースの構成例を示す図

【図10】課金検査コードなどが埋め込まれたソフトウェアを模式図

【図11】利用者コンピュータとセンタコンピュータの処理手順を示すフローチャート

【符号の説明】

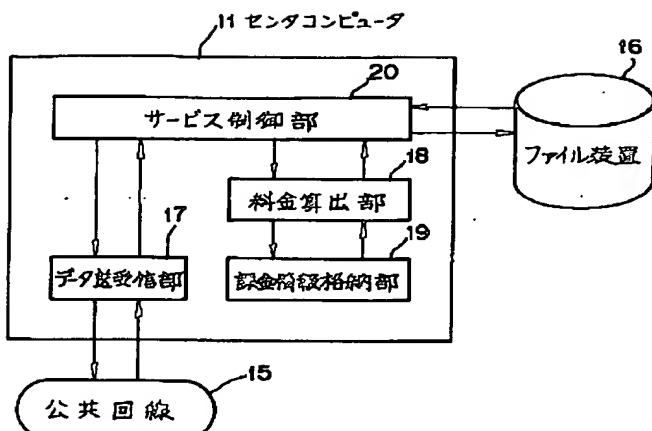
1 1、2 1…センタコンピュータ、1 2～1 4…利用者コンピュータ、1 5…公共回線、1 6…ファイル装置、1 7、2 2…データ送受信部、1 8、2 4…料金算出部、1 9、2 5…課金情報格納部、2 0、2 6…サービス制御部、2 3…コネクション記録部

【図4】

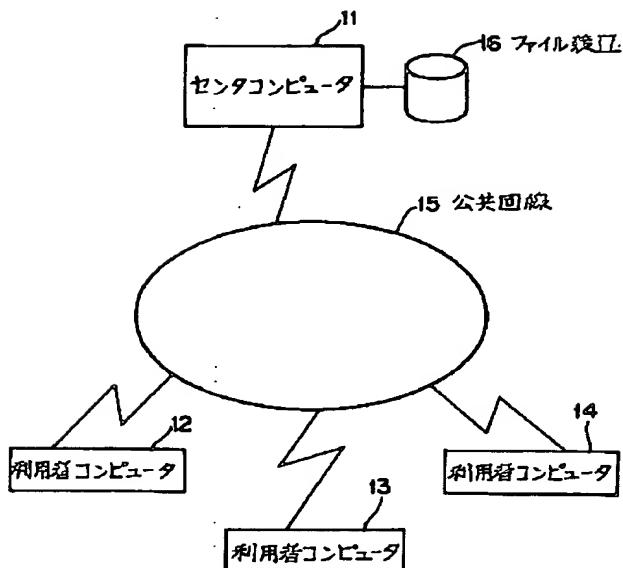
利用者ID	HostID	名前	住所	電話番号	口座番号	利用回数
1	1234	高橋広子	東京都世田谷区	03-345-6789	0123456789	2
2	2345	児玉玲	神奈川県横浜市	045-123-4567	1234567890	5
---	---	---	---	---	---	---
10	3456	山下雄一郎	神奈川県川崎市	044-234-5678	2345678901	1

個人情報データベース

[图 1]



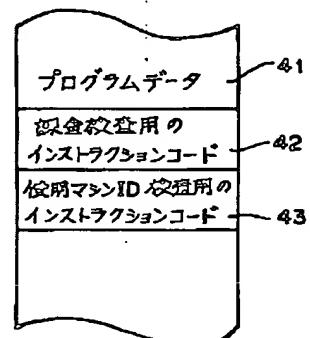
[ 図 2 ]



[图3]

利用者ID	利用リフト	使用料金(月)	使用開始日	端末IDの登録	料金金額
1	DTP1	6	10/1/93	有	50,000円
2	Game1	3	11/28/93	無	28,000円
2	Calc2	12	1/1/94	有	98,000円
----	----	----	----	----	-----
10	DTP2	1	1/21/94	無	9,800円

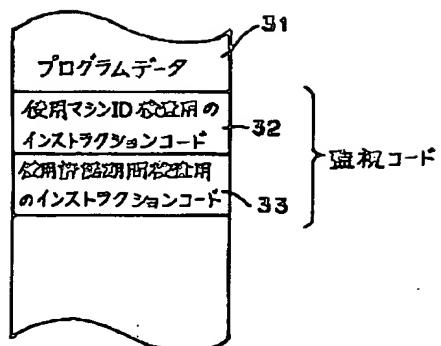
[図10]



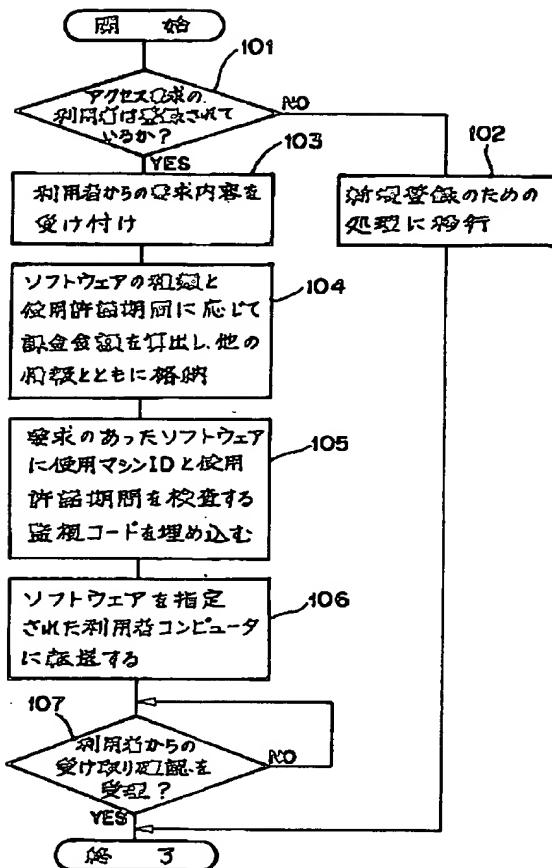
[☒ 8]

利用者 ID	ソフトウェア A	ソフトウェア B	ソフトウェア C	---	ソフトウェア X
1	90	15	80	---	0
2	200	50	150	---	30
---	---	---	---	---	---
100	30	40	60	---	10

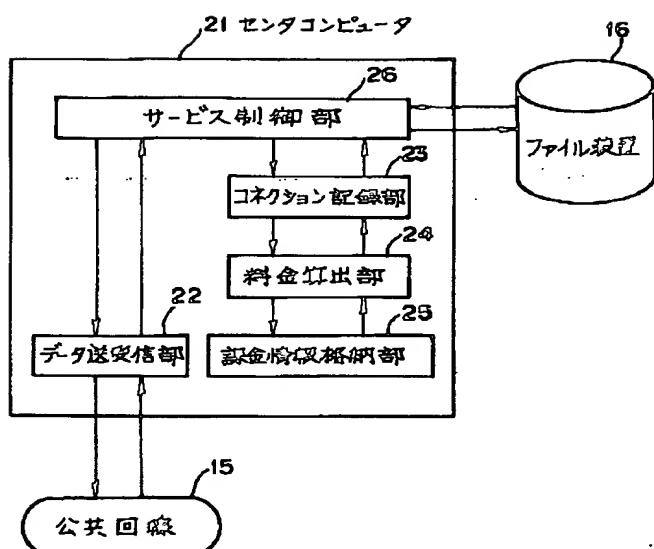
【図5】



【図6】



【図7】



【図9】

利用者ID	利用者	住所	電話番号	94年1月分	...	XX年YY月分
1	沖山俊樹	東京都	012-3456	9,800円	...	
2	宮土木郎	神奈川県	654-3210	18,400円	...	
...	...	...	...	...	...	
100	宮土花子	埼玉県	111-2222	6,500円	...	

個人料金データベース

【図11】

